

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-105317  
(P2002-105317A)

(43) 公開日 平成14年4月10日 (2002.4.10)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>           | 識別記号 | F I           | テーマコード <sup>*</sup> (参考) |
|-------------------------------------|------|---------------|--------------------------|
| C 0 8 L 83/04                       |      | C 0 8 L 83/04 | 2 E 0 0 1                |
| C 0 4 B 35/632                      |      | C 0 8 K 3/08  | 4 G 0 3 0                |
| C 0 8 K 3/08                        |      | 3/16          | 4 J 0 0 2                |
| 3/16                                |      | 3/34          |                          |
| 3/34                                |      | 3/36          |                          |
| 審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く |      |               |                          |

|           |                             |          |  |
|-----------|-----------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2000-295489(P2000-295489) | (71) 出願人 | 000110077<br>東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社<br>東京都千代田区丸の内一丁目1番3号 |
| (22) 出願日  | 平成12年9月28日(2000.9.28)       | (72) 発明者 | 平井 和夫<br>千葉県市原市千種海岸2番2 東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社研究開発本部内     |
|           |                             | (72) 発明者 | 本間 博<br>千葉県市原市千種海岸2番2 東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社研究開発本部内      |
|           |                             | 最終頁に続く   |  |

(54) 【発明の名称】 耐火性シリコーンゴム用組成物および耐火性シリコーンゴム

(57) 【要約】

【課題】 硬化前は経時変化（クレープ・ハードニング現象）が起り難く、ワール作業性に優れ、硬化後は難燃性に優れたシリコーンゴムとなり、高温下では焼結してセラミック化する耐火性シリコーンゴム用組成物および耐火性シリコーンゴムを提供する。

【解決手段】 (A) オルガノポリシロキサン生ゴム、(B) 微粉末状シリカおよび(C) 高級脂肪酸金属塩を加熱下混合した後、(D) マイカ粉末、(E) 石英粉末および(F) 白金系触媒を配合してなる耐火性シリコーンゴム用組成物、および該組成物に硬化剤を配合し加熱硬化してなる耐火性シリコーンゴム。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) オルガノポリシロキサン生ゴム (100重量部)、(B) 微粉末状シリカ (10～100重量部) および (C) 高級脂肪酸金属塩 (0.05～2.0重量部) を加熱下混合した後、(D) マイカ粉末 (10～150重量部)、(E) 石英粉末 (10～150重量部) および (F) 白金系触媒 (A) 成分100万重量部に対して1～500重量部を配合してなる耐火性シリコーンゴム用組成物。

【請求項2】 (C) 成分がステアリン酸カルシウムである請求項1記載の耐火性シリコーンゴム用組成物。

【請求項3】 加熱温度が110℃～230℃である請求項1記載の耐火性シリコーンゴム用組成物。

【請求項4】 請求項1記載の組成物に、(H) 硬化剤 (本発明組成物を硬化させるのに十分な量) を混合し、加熱硬化してなることを特徴とする、耐火性シリコーンゴム。

【請求項5】 (H) 成分が有機過酸化物である請求項4記載の耐火性シリコーンゴム。

【請求項6】 シリコーンゴムが耐火性ガスケットである請求項4または請求項5に記載の耐火性シリコーンゴム。

【請求項7】 ガスケットが建築用である請求項6に記載の耐火性シリコーンゴム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は耐火性シリコーンゴム用組成物および耐火性シリコーンゴムに関し、詳しくは、硬化前は経時変化が起り難く、かつロール作業性に優れ、硬化後は難燃性に優れたシリコーンゴムとなり、高温下では焼結してセラミック化して残存し、煙、炎、熱の移行を防止する耐火性シリコーンゴム用組成物および耐火ガスケットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、高温で焼結してセラミック化する耐火性シリコーンゴム用組成物としては、低粘度のジオルガノポリシロキサンとマイカ粉末、石英粉末等の無機質充填剤とオルガノシランを主成分とし縮合反応促進触媒の存在下に硬化する室温硬化性シリコーンゴム組成物が知られている (特開昭63-51495号公報、特開平9-12888号公報参照)。また、オルガノポリシロキサン生ゴム、シリカ微粉末、白金もしくは白金化合物、セラミック化物質および有機過酸化物からなる加熱硬化性の耐火性シリコーンゴム組成物も知られている (特昭53-15901号公報参照) が、一般に、シリコーンゴム組成物にマイカ粉末、石英粉末等を多量に含有させることは難しく、例え含有させることができて得られた組成物は、経時変化 (クレープ・ハードニング現象) を起し易く、またロール作業性に劣る等の問題点があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明者らは上記問題を解消すべく鋭意研究した結果、シリコーンゴムベースを製造する段階で、ステアリン酸カルシウム等の高級脂肪酸金属塩を存在させれば、上記問題点が解消されることを見出し、本発明を完成させるに至った。即ち、本発明の目的は、硬化前は経時変化 (クレープ・ハードニング現象) を起し難く、かつロール作業性に優れ、硬化後は、難燃性に優れたシリコーンゴムとなり、高温下で焼結するとセラミック化し得る耐火性シリコーンゴム用組成物および耐火性シリコーンゴムを提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、(A) オルガノポリシロキサン生ゴム (100重量部)、(B) 微粉末状シリカ (10～100重量部) および (C) 高級脂肪酸金属塩 (0.05～2.0重量部) を加熱下混合した後、(D) マイカ粉末 (10～150重量部)、(E) 石英粉末 (10～150重量部) および (F) 白金系触媒 (A) 成分100万重量部に対して1～500重量部を配合してなることを特徴とする耐火性シリコーンゴム用組成物および該組成物に (H) 硬化剤 (本発明組成物を硬化させるのに十分な量) を混合し加熱硬化してなる耐火性シリコーンゴムに関する。

## 【0005】

以下に、本発明を詳細に説明する。(A) 成分は本発明組成物の主剤となるものであり、一般に、ミラブルタイプのシリコーンゴムの主剤として使用されてオルガノポリシロキサン生ゴムが使用可能である。かかるオルガノポリシロキサン生ゴムの代表例としては、平均単位式： $R_3SiO_{4-3/2}$  (式中、Rは一価炭化水素基もしくはハロゲン化アルキル基であり、一価炭化水素基としては、メチル基、エチル基、プロピル基等のアルキル基；ビニル基、アリル基等のアルケニル基；シクロヘキシル基等のシクロアルキル基； $\beta$ -フェニルエチル基等のアラルキル基；フェニル基、トリル基等のアリール基が例示される。ハロゲン化アルキル基としては、3,3,3-トリフルオロプロピル基、3-クロロプロピル基が例示される。aは1.95～2.05である。) で示されるオルガノポリシロキサン生ゴムが挙げられる。かかるオルガノポリシロキサン生ゴムは、硬化剤がアルキル系パーオキサイドや白金系触媒とケイ素原子結合水素原子含有オルガノポリシロキサンを併用したものであるときは、1分子中に少なく2個のケイ素原子結合アルケニル基を有することが必要である。ここでアルケニル基としてはビニル基、アリル基、プロペニル基、ヘキセニル基が例示される。また、アルケニル基以外のケイ素原子結合有機基としては、メチル基、エチル基、プロピル基等のアルキル基；フェニル基、トリル基等のアリール基；3,3,3-トリフルオロプロピル基、3-クロロプロピル基等のハロゲン化アルキル基が例示され

る。本成分の分子構造は直鎖状、分枝を含む直鎖状のいずれであってもよい。本成分の重合度は、通常、 $3,000 \sim 20,000$ であり、重量平均分子量は $20 \times 10^4$ 以上である。また、その $25^\circ\text{C}$ における粘度は、 $1,000,000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ 以上であり、そのウイリアムス可塑性は50以上であり、好ましくは100以上であり、その性状は生ゴム状である。本成分は単一重合体でも共重合体でもよく、あるいはこれらの重合体の混合物でもよい。本成分を構成するシロキサン単位、メチルビニルシロキサン単位、メチルフェニルシロキサン単位、メチル(3,3-トリフロロプロピル)シロキサン単位が挙げられる。また、本成分の分子鎖末端はトリオルガノシロキシ基または水酸基で封鎖されていることが好ましい。分子鎖末端に存在する基としては、トリメチルシロキシ基、ジメチルビニルシロキシ基、メチルビニルヒドロキシシロキシ基、ジメチルヒドロキシシロキシ基が例示される。かかるオルガノポリシロキサン生ゴムとしては、両末端ジメチルビニルシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴム、両末端ジメチルビニルシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン生ゴム、両末端ジメチルヒドロキシシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴム、両末端メチルビニルヒドロキシシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴムが例示される。

【0006】(B)成分の微粉末状シリカは、本発明組成物を加熱硬化させて得られるシリコンゴムに優れた機械的強度を付与するために必須とされる成分である。かかる微粉末状シリカとしては、ヒュームドシリカ等の乾式法シリカ、沈澱シリカ等の湿式法シリカ、それらの表面がオルガノクロシラン、オルガノアルコキシシラン、ヘキサオルガノジシラザン、オルガノシロキサンオリゴマー等で疎水化処理されたものが挙げられる。これらの中でも乾式法シリカおよびその表面が疎水化処理された乾式法シリカが好ましい。また、その粒子径が $10 \mu\text{m}$ 以下であり、BET法比表面積が $50 \text{ m}^2/\text{g}$ 以上であることが好ましく、さらにBET法比表面積 $100 \text{ m}^2/\text{g}$ 以上であることがより好ましい。本成分の配合量は(A)成分100重量部に対して10～100重量部である。

【0007】(C)成分の高級脂肪酸金属塩は、本発明組成物の経時変化を少なくし、かつロール作業性を良好にするために必須とされる成分である。かかる(C)成分としては、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸コバルト、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸バリウム、ラウリン酸マグネシウム、ラウリン酸カルシウム、ラウリン酸亜鉛、オレイン酸マグネシウム、オレイン酸カルシウム、オレイン酸亜鉛等が例示される。これらの

中でもステアリン酸カルシウムが好ましい。本成分の配合量は、(A)成分100重量部に対して0.05～2.0重量部である。尚、本成分が本発明組成物の経時変化を少なくし、ロール作業性を良好にする理由は明らかではないが、シリコンゴムベースを製造する際に生成するオルガノポリシロキサン生ゴムと微粉末状シリカとの複合体(ストラクチャー)の表面が本成分で被覆されるため、このストラクチャーとマイカ粉末あるいは石英粉末との相互作用が小さくなりクレープ・ハードニング現象が起き難くなるためであると推測される。

【0008】(D)成分のマイカ粉末は、本発明組成物の硬化物であるシリコンゴムが高温で燃焼した際の燃え殻にセラミック性を付与する働きをする。かかるマイカ粉末は雲母とも呼ばれており、白雲母、黒雲母、金雲母などが例示される。本成分の平均粒子径は $1 \sim 100 \mu\text{m}$ が好ましく、 $5 \sim 30 \mu\text{m}$ がより好ましい。本成分の配合量は(A)成分100重量部に対して10～150重量部であり、好ましくは10～100重量部である。

【0009】(E)成分の石英粉末は、高純度の石英を粉砕したものや高純度石英を高温で溶融させた粉末がある。本成分の平均粒子径は $1 \sim 100 \mu\text{m}$ が好ましく、 $1 \sim 50 \mu\text{m}$ がより好ましい。本成分の配合量は(A)成分100重量部に対して10～150重量部の範囲であり、好ましくは10～100重量部である。尚、(D)成分と(E)成分の比率は重量比で(95:5)～(5:95)であることが好ましい。

【0010】(F)成分の白金系触媒は、オルガノポリシロキサン生ゴムが燃焼してシリカに変わる際に、微粉末状シリカ、マイカ粉末、石英粉末を強固に結合させて炎へのバリアを形成させるための触媒としての働きをする。かかる白金系触媒としては、白金黒、白金微粉末、塩化白金酸、アルコール変性塩化白金酸、塩化白金酸のオレフィン錯体、塩化白金酸とジケトンとの錯体、塩化白金酸とジビニルテトラメチルジシロキサンとの錯体が例示される。本成分の配合量は(A)成分100重量部に対して白金金属量として $1 \sim 500 \text{ ppm}$ の範囲が好適である。

【0011】(H)成分の硬化剤としては、有機過酸化剤とケイ素原子結合水素原子含有オルガノポリシロキサンがある。前者の有機過酸化剤としては、ベンゾイルパーオキシサイド、*t*-ブチルベンゾイルパーオキシサイド、*o*-メチルベンゾイルパーオキシサイド、*p*-メチルベンゾイルパーオキシサイド、*m*-メチルベンゾイルパーオキシサイド、ジクミルパーオキシサイド、2,5-ジメチル-2,5-ジ(1-ブチルパーオキシ)ヘキサンが例示される。本成分の配合量は(A)成分100重量部に対して0.1～10重量部が好ましい。

【0012】後者のケイ素原子結合水素原子含有オルガノポリシロキサンは、前記(F)白金系触媒の存在下に

(A)成分と付加反応して本発明組成物を硬化させる働きをする。かかるケイ素原子結合水素原子含有オルガノポリシロキサンとしては、両末端トリメチルシロキシ基封鎖メチルハイドロジェンポリシロキサン、両末端トリメチルシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルハイドロジェンシロキサン共重合体、両末端ジメチルハイドロジェンシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルハイドロジェンシロキサン共重合体、テトラメチルテトラハイドロジェンシクロテトラシロキサン等が例示される。本成分の配合量は、本成分中のケイ素原子結合水素原子と(A)成分中のアルケニル基のモル比が(0.5:1)~(10:1)となる量が好ましい。尚、この場合は、白金系触媒の触媒活性抑制剤として知られている従来公知の化合物、例えば、1-エチニルシクロヘキサノール、3-メチル-1-ペンテン-3-オール、ベンゾトリアゾール等を加えることができる。

【0013】本発明組成物は、上記のような(A)成分、(B)成分および(C)成分を加熱下混合した後、(D)成分、(E)成分、(F)成分を混合してなるものであるが、(A)成分、(B)成分および(C)成分の混合時にオルガノシラン系やオルガノシロキサン系のシリカ分散剤を混在させることが好ましく、両末端シラノール基封鎖ジオルガノシロキサンオリゴマーを混在させることがより好ましい。かかるシリカ分散剤としては、両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー、両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサンオリゴマー、両末端シラノール基封鎖メチルフェニルシロキサンオリゴマーが例示される。また加熱混合時の加熱温度は110~230℃である。本発明組成物には、シリコンゴム用組成物に添加配合することが公知とされる各種添加剤、例えばけいそう土、炭酸カルシウム、酸化チタン、カーボンブラック、弁柄、希土類酸化物、セリウムシラノレート、セリウム脂肪酸塩などを添加することは本発明の目的を損わない限り差し支えない。

【0014】本発明組成物は、上記のような(A)成分、(B)成分および(C)成分を加熱下混合した後、(D)成分、(E)成分、(F)成分を混合してなるものであるが、(A)成分、(B)成分および(C)成分の混合は、ニーダミキサー、連続混練押出機等シリコンゴムベースを製造するために使用されている従来公知の装置が使用可能である。また、(D)成分、(E)成分および(F)成分の混合は、2本ロール、ニーダーミキサー等シリコンゴムベースに添加剤を配合するために使用されている従来公知の装置が使用可能である。

【0015】以上のような本発明組成物は、硬化前は経時変化(クレープ・ハードニング現象)を起し難く、かつロール作業性に優れ、硬化後は、難燃性に優れたシリコンゴムとなり、高温下で焼結するとセラミック化するので、かかる特性の要求される用途、例えば、目地ガス

ケット、気密ガスケット、構造ガスケット等建築用耐火性ガスケットに適用されるシリコンゴム用組成物として好適である。

【0016】本発明組成物から耐火性ガスケットを製造するには、例えば、本発明組成物に硬化剤を配合した組成物を、所望の形状をしたダイスを取付けた押出機に導入して未硬化のシリコンゴム組成物の成形品として押出し、ついでこれを熱空気加硫槽(HAV)中に導入して200~600℃の温度条件下、滞留時間数秒~数分間で通過させ硬化させることにより容易に製造される。

【0017】

【実施例】次に、本発明を実施例にて詳細に説明する。実施例中、部とあるのは重量部であり、粘度は25℃における測定値である。また、シリコンゴム用組成物のロール作業性と経時変化(クレープ・ハードニング現象の発生度合い)の測定は下記のようにして測定した。

<ロール作業性>製造直後のシリコンゴム用組成物を2本ロール上で混練し、金属製ロール表面への粘着性、金属製ロール表面からの剥がれ性を評価した。評価結果はつぎのようにして表した。

○印：ロール作業性良好(シリコンゴム組成物が金属製ロール表面から容易に剥がれた。)

×印：ロール作業性不良(シリコンゴム組成物がロール表面へ粘着して容易に剥がれなかった)

<シリコンゴム用組成物の経時変化>シリコンゴム用組成物を製造した後10日放置した。この10日間放置後のシリコンゴム用組成物を2本ロール上で混練して混練の容易性について評価した。評価結果はつぎのようにして表した。

○印：経時変化が殆ど認められなかった。(シリコンゴム組成物を容易に混練できた。)

×印：経時変化の度合いが非常に大きかった。(混練中にシリコンゴム用組成物がバラバラになり、ロールの下へ落下して混練作業が極めて難しかった)

【0018】

【実施例1】ニーダミキサーに、ジメチルシロキサン単位99.86モル%とメチルビニルシロキサン単位0.14モル%からなる分子鎖両末端ジメチルビニルシロキシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴム(重合度5,000)100部と粘度40mPa・sの両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー5部、BET法比表面積130m<sup>2</sup>/gの乾式法シリカ45部、両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー5部、ステアリン酸カルシウム0.2部を投入して、180℃で60分間混練した。冷却後、得られた混合物(シリコンゴムベース)に平均粒子径10μmのマイカ粉末(株式会社キララ製;軟質性白雲母、商品名、マイカ1000MAT)20部、平均粒子径5μmの石英粉末(株式会社龍森製;商品名、クリスタライトVXS2)65部、塩化白金酸とジビ

ニルテトラメチルジシロキサンとの錯体（白金金属含有量0.5重量%）0.7部を2本ロール上で混合して耐火性シリコーンゴム用組成物を得た。この耐火性シリコーンゴム用組成物のロール作業性および経時変化を評価してそれらの結果を表1に示した。

【0019】

【実施例2】ニーダミキサーに、ジメチルシロキサン単位99.86モル%とメチルビニルシロキサン単位0.14モル%からなる分子鎖両末端ジメチルビニルシロキシシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴム（重合度5,000）100部と25℃における粘度が40mPa・sの両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー、BET法比表面積130m<sup>2</sup>/gの乾式法シリカ45部、両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー5部、ステアリン酸カルシウム0.2部を投入して、180℃で60分間混練した。冷却後、得られた混合物に平均粒子径10μmのマイカ粉末（株式会社キラ製；軟質性白雲母、商品名、マイカ1000MAT）65部、平均粒子径5μmの石英粉末（株式会社龍森製；商品名、クリスタライトVX-S2）20部、塩化白金酸とジビニルテトラメチルジシロキサンとの錯体（白金金属含有量0.5重量%）0.7部を2本ロール上で混合して耐火性シリコーンゴム用組成物を得た。この耐火性シリコーンゴム用組成物のロール作業性および経時変化を評価して、それらの結果を表1に示した。

【0020】

【実施例3】ニーダミキサーに、ジメチルシロキサン単

位99.86モル%とメチルビニルシロキサン単位0.14モル%からなる分子鎖両末端ジメチルビニルシロキシシ基封鎖ジメチルシロキサン・メチルビニルシロキサン共重合体生ゴム（重合度5,000）100部と粘度が40mPa・sの両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー、BET法比表面積130m<sup>2</sup>/gの乾式法シリカ45部、両末端シラノール基封鎖ジメチルシロキサンオリゴマー5部、ステアリン酸カルシウム0.2部を投入して180℃で60分間混練した。冷却後、得られた混合物（シリコーンゴムベース）に平均粒子径10μmのマイカ粉末（株式会社キラ製；軟質性白雲母、商品名、マイカ1000MAT）40部、平均粒子径5μmの石英粉末（株式会社龍森製；商品名、クリスタライトVX-S2）45部、塩化白金酸とジビニルテトラメチルジシロキサンとの錯体（白金金属含有量0.5重量%）0.7部を2本ロール上で混合して耐火性シリコーンゴム用組成物を得た。この耐火性シリコーンゴム用組成物のロール作業性および経時変化を評価して、それらの結果を表1に示した。

【0021】

【比較例1～3】実施例1～3において、ステアリン酸カルシウムを添加しなかった以外は、実施例1～3と同様にシリコーンゴム用組成物を調製した。これらのシリコーンゴム用組成物のロール作業性、経時変化を評価して、それらの結果を表2に記した。

【0022】

【表1】

|                   | 実施例 |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|
|                   | 1   | 2   | 3   |
| <u>組成</u>         |     |     |     |
| オクタノールシロキサン生ゴム(部) | 100 | 100 | 100 |
| 微粉末状シリカ(部)        | 45  | 45  | 45  |
| ステアリン酸カルシウム(部)    | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| マイカ粉末(部)          | 20  | 65  | 10  |
| 石英粉末(部)           | 65  | 20  | 45  |
| 白金系触媒(部)          | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| <u>評価結果</u>       |     |     |     |
| ロール作業性            | ○   | ○   | ○   |
| <u>評価結果</u>       |     |     |     |
| 経時変化              | ○   | ○   | ○   |

【0023】

【表2】

|                   | 比較例 |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|
|                   | 1   | 2   | 3   |
| <b>組成</b>         |     |     |     |
| オルガノポリシロキサン生ゴム(部) | 100 | 100 | 100 |
| 微粉末状シリカ(部)        | 45  | 45  | 15  |
| ステアリン酸カルシウム(部)    | 0   | 0   | 0   |
| マイカ粉末(部)          | 20  | 65  | 10  |
| 石英粉末H(部)          | 65  | 20  | 15  |
| 白金系触媒(部)          | 45  | 0.7 | 0.7 |
| <b>評価結果</b>       |     |     |     |
| ロール作業性            | ×   | ×   | ×   |
| <b>評価結果</b>       |     |     |     |
| 経時変化              | ×   | ×   | ×   |

【0024】

【実施例4】実施例3で得た耐火性シリコーンゴム用組成物100部に、p-メチルベンゾイルパーオキシド0.75部を2本ロール上で均一に混合して、耐火性シリコーンゴム組成物を得た。つぎに、この組成物を、65mmφの押出機に導入してH型ジッパーガasket形状に押出した。これを、熱空気加硫槽(HAV)中に導入し350℃で3分間の条件下で加熱硬化させてシリコーンゴム製ジッパーガasketを得た。ついで、このシリコーンゴム製ジッパーガasketとガラス板とコンクリートを組合わせて模擬ガラス窓を作製した。この模擬ガラス窓についての耐火性を測定した。耐火性の測定はJIS-A-1304(建築構造部分の耐火試験方法)に準じた試験装置を用いて、平成2年(1990年)建設省告示第1125号に規定する耐火20分加熱試験を行なった。その結果、クラック等による裏面への

発炎もなく、強固にガラスを保持した状態で消炎し、乙種防火戸の基準と同等の防火性能を有していた。

【0025】

【発明の効果】本発明の耐火性シリコーンゴム用組成物は、(A)オルガノポリシロキサン生ゴム、(B)微粉末状シリカおよび(C)高級脂肪酸金属塩を加熱下混合した後、(D)マイカ粉末、(E)石英粉末および(F)白金系触媒を配合してなるので、硬化前は経時変化(クレープ・ハードニング)が起り難く、ロール作業性に優れ、硬化後は難燃性に優れたシリコーンゴムとなり、高温下では焼結してセラミック化するという特徴を有する。また本発明の耐火シリコーンゴムは、かかる耐火性シリコーンゴム用組成物に(H)硬化剤を配合して加熱硬化しているため、難燃性に優れ、高温下では焼結してセラミック化するという特徴を有する。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

(参考)

C 0 8 K 3/36  
5/098  
5/14  
E 0 4 B 1/94

C 0 8 K 5/098  
5/14  
E 0 4 B 1/94  
C 0 4 B 35/00

U  
1 0 8

:(7) 002-105317 (P2002-105317A)

Fターム(参考) 2E001 DE01 GA03 HE01 HF12 JA00  
JA06  
4G030 AA61 AA67 BA12 GA09 GA14  
HA02 HA05 HA14  
4J002 CP031 CP042 CP081 CP131  
CP141 DA118 DD048 DJ016  
DJ056 EG037 EG047 EK039  
EK049 FB298 FD142 FD158  
FD159 GL00

**DETAIL** **JAPANESE** **LEGAL STATUS**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-105317

(43)Date of publication of application : 10.04.2002

(51)Int.Cl. C08L 83/04  
C04B 35/632  
C08K 3/08  
C08K 3/16  
C08K 3/34  
C08K 3/36  
C08K 5/098  
C08K 5/14  
E04B 1/94

(21)Application number : 2000-295489

(71)Applicant : DOW CORNING TORAY  
SILICONE CO LTD

(22)Date of filing : 28.09.2000

(72)Inventor : HIRAI KAZUO  
HONMA HIROSHI

### (54) COMPOSITION FOR FIRE-RESISTANT SILICONE RUBBER AND FIRE-RESISTANT SILICONE RUBBER

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a composition for a fire-resistant silicone rubber scarcely causing a change with time (a crepe hardening phenomenon) before curing, excellent in roll operating efficiency, providing a silicone rubber excellent in flame retardance after the curing, sinterable at high temperatures and convertible into ceramics and the fire-resistant silicone rubber.

**SOLUTION:** This composition for the fire-resistant silicon rubber is obtained by mixing (A) a raw rubber of an organopolysiloxane with (B) a fine powdery silica and (C) a metal salt of a higher fatty acid under heating and then compounding (D) a mica powder, (E) a quartz powder and (F) a platinum-based catalyst. The fire-resistant silicone rubber is prepared by compounding the composition with a curing agent and curing the resultant composition by heating.